

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-055748
(43)Date of publication of application : 20.02.2002

(51)Int.Cl. G06F 3/00
G06T 11/80
H04N 1/387

(21)Application number : 2001-132496 (71)Applicant : CANON INC
(22)Date of filing : 27.04.2001 (72)Inventor : LLOYD-JONES DANIEL JOHN
LENNON ALISON JOAN

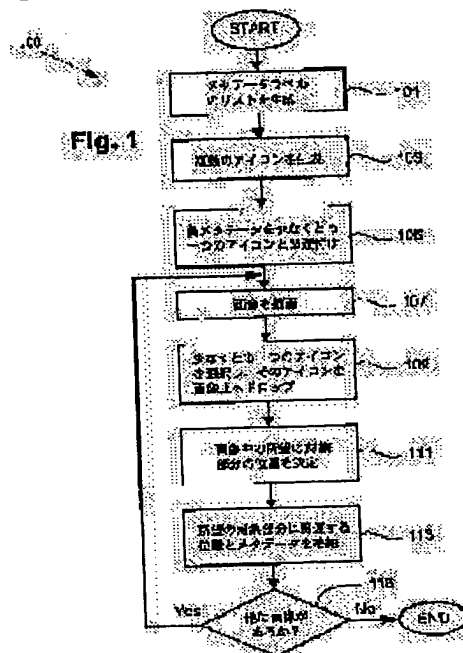
(30)Priority
Priority number : 2000 PQ7177 Priority date : 28.04.2000 Priority country : AU

(54) METHOD FOR PROCESSING INFORMATION AND DEVICE FOR THE SAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To give annotation information to a picture by a simple operation.

SOLUTION: At the tune of giving annotation information to a picture, the picture and plural icons which are respectively related with meta data are displayed (a step 101, 103, 105, and 107). When at least one of the plural icons is selected according to at least one objective part in the picture, and the icon is dropped on the picture (a step 109), the meta data related with the selected icon are stored as the annotation of the objective part of the picture (steps 111 and 113).



(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-55748

(P2002-55748A)

(43)公開日 平成14年2月20日(2002.2.20)

(51)Int.Cl. ⁷ G06F 3/00	識別記号 651	FI G06F 3/00	651 A 58050 651 B 50076	データ(参考)
G06T 11/80 H04N 1/387		G06T 11/80 H04N 1/387	E 52501	
審査請求 未請求	請求項の数 44	OL	(全15頁)	
(21)出願番号 特開2001-132498(P2001-132498)	(71)出願人 キャノン株式会社	000001007		
(22)出願日 平成13年4月27日(2001.4.27)	東京都大田区下丸子3丁目30番2号 ダニエル ジョン ロイド・ジョーンズ オーストラリア国 2113 ニュー サウス ウェールズ州, ノース ライド, ト ーマス ホルト ドライブ 1 キャノン インフォメーション システムズ リサ ーチ オーストラリア プロプライエタリ ー リミテッド 内			
(31)優先権主張番号 PQ7177	(72)発明者 ウエールズ州, ノース ライド, ト ーマス ホルト ドライブ 1 キャノン インフォメーション システムズ リサ ーチ オーストラリア プロプライエタリ ー リミテッド 内			
(32)優先日 平成12年4月28日(2000.4.28)	(74)代理人 弁理士 大塚 康徳 (外3名)	100076428		
(33)優先権主張国 オーストラリア (AU)				

(54)【発明の名称】 情報処理方法及び装置

(57)【要約】

【課題】 画像に注釈データを付与するにおいて、画像と、各々がメタデータと関連している複数のアイコンとが表示される(ステップ101、103、105、107)。そして、画像中の少なくとも1つの対象部分に、対応するメタデータと関連するアイコンとをドロップさせる(ステップ109)。選択されたアイコンと関連するメタデータが当該画像の当該対象部分の注釈として格納される(ステップ111、113)。

【解決手段】 画像に注釈データを付与するにおいて、画像と、各々がメタデータと関連している複数のアイコンとが表示される(ステップ101、103、105、107)。そして、画像中の少なくとも1つの対象部分に、対応するメタデータと関連するアイコンとをドロップさせる(ステップ109)。選択されたアイコンと関連するメタデータが当該画像の当該対象部分の注釈として格納される(ステップ111、113)。

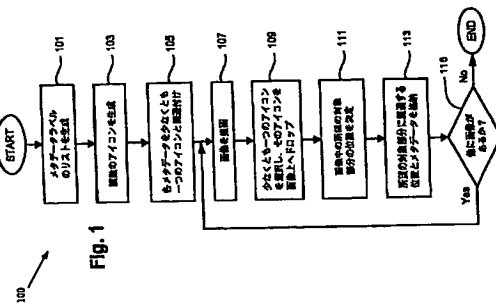


Fig. 1

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像に注釈データを付与する方法であって、

画像と、各々がメタデータと関連している複数のアイコンとを表示する工程と、

画像中の少なくとも1つの対象部分に応じて前記アイコンのうち少なくとも1つを選択する工程と、

前記選択されたアイコンと関連するメタデータを、前記画像の前記対象部分の注釈として格納する工程とを備えることを特徴とする情報処理方法。

【請求項2】 前記選択する工程は、

画像の前記少なくとも1つの対象部分に応じて前記アイコンのうち少なくとも1つを選択する工程と、

選択されたアイコンを前記画像までドラッグする工程と、

ドラッグしたアイコンを前記画像の対象部分の上にドロップする工程と、

アイコンがドロップされた位置に基づいて対象部分を検出する工程とを備え、

前記格納する工程は、ドロップされたアイコンと関連するメタデータを画像の前記対象部分の注釈として格納することを特徴とする請求項1記載の情報処理方法。

【請求項3】 前記検出する工程は、ドラッグしたアイコンが画像上にドロップされたときに、ドロップされた位置に基づいて前記画像から対象部分を抽出することを特徴とする請求項2に記載の情報処理方法。

【請求項4】 前記対象部分はドロップされた位置の色情報に基づいて抽出されることを特徴とする請求項3に記載の情報処理方法。

【請求項5】 前記検出する工程は、ドロップされた位置に基づいて対象部分に対する所定の大きさの1つの領域を抽出し、前記格納する工程は、ドロップされたアイコンと関連するメタデータを前記対象部分の前記領域の注釈として格納することを特徴とする請求項3に記載の情報処理方法。

【請求項6】 前記画像中において、対象部分がレンダリングされている場所を囲むべく領域を構成する工程を更に備えることを特徴とする請求項2に記載の情報処理方法。

【請求項7】 前記検出する工程は、アイコンがドロップされた位置に基づいて、対象部分に関して構成された領域のうち1つを抽出し、前記格納する工程は、ドロップされたアイコンと関連するメタデータを画像中の対象部分の前記抽出された領域の注釈として格納することを特徴とする請求項6に記載の情報処理方法。

【請求項8】 前記ドラッグする工程は、

選択されたアイコンを画像までドラッグする工程と、

ドラッグしたアイコンの下にある、対象部分に関して構成された領域を強調する工程とを更に備えることを特徴とする請求項6に記載の情報処理方法。

(2)

特開2002-55748

2

【請求項9】 前記画像中で前記対象部分がレンダリングされている場所の周囲に境界ボックスを構成する工程を更に備えることを特徴とする請求項1に記載の情報処理方法。

【請求項10】 前記境界ボックスの場所を表す情報を格納する工程を更に備えることを特徴とする請求項9に記載の情報処理方法。

【請求項11】 前記境界ボックスに基づいて前記画像の一部を抽出する工程を更に備えることを特徴とする請求項9に記載の情報処理方法。

【請求項12】 前記画像の抽出された部分を表示する工程を更に備えることを特徴とする請求項11に記載の情報処理方法。

【請求項13】 前記境界ボックスの大きさは自動的に決定されることを特徴とする請求項9に記載の情報処理方法。

【請求項14】 前記境界ボックスの大きさはユーザにより所望に変更可能であることを特徴とする請求項9に記載の情報処理方法。

【請求項15】 画像中で前記対象部分を選択した場合に、対象部分の注釈である前記メタデータが表示されることを特徴とする請求項1に記載の情報処理方法。

【請求項16】 メタデータのリストを提供する工程と、

前記メタデータのリストと複数のアイコンとを関連付ける工程とを更に備えることを特徴とする請求項1に記載の情報処理方法。

【請求項17】 前記メタデータのリストはデータベースから提供されることを特徴とする請求項16に記載の情報処理方法。

【請求項18】 前記格納する工程は、前記画像との関連を示すタグを使用することにより、前記画像の対象部分の注釈としてメタデータを格納することを特徴とする請求項1に記載の情報処理方法。

【請求項19】 画像の対象部分と関連するメタデータはXMLファイルに格納される請求項18記載の情報処理方法。

【請求項20】 画像と関連するメタデータに基づいて、少なくとも画像を少なくとも1つのEメールアドレスへ送付する工程を更に備えることを特徴とする請求項1に記載の情報処理方法。

【請求項21】 デフォルトアイコンを画像の対象部分に基づいて生成されたアイコンと置き換える工程を更に備えることを特徴とする請求項1記載の情報処理方法。

【請求項22】 請求項1乃至21のいずれか1項に記載の情報処理方法をコンピュータに実行するためのソフトウェアプログラム。

【請求項23】 コンピュータプログラムを格納するコンピュータ読み取り可能な媒体において、前記コンピュータ

50

選択し、ドラッグして、その人物の上に配置することが
できる。この結果、図5のデフォルトサウスの境界
ボックス（例えば、図5の5.5）が第2の接続部分の
上に配置されることになる。先に説明したように、この
境界ボックスの大きさをユーザが修正できるのが好まし
い。また、別の例では、画像中の人物が山を背景にして
立っている場合を考える。この場合、その人物の氏名と
関連するアイコンを選択した後、メタデータ「mountain
(山)」と関連するアイコンを選択し、必要に応じて境
界ボックスを山に隣接する位置に配置することができ

【00221】次のステップ113では、選択されたアイコンに関連するメタデータ（例えば、氏名「John Doe」）を関連付けリストとしてハードディスクドライブ211などとの記憶装置210に格納し、レンダリングされた画像とリンクさせる。ステップ113では、メタデータと画像ポインタ情報が互いにリンクされるように、

この対象命令で関連する境界ボックスの位置 (x, y) と大きさ (幅、高さ) も関連付けリストに格納する。あるいは、境界ボックスの大きさを指示する 2 つの方向する座標値を関連付けリストに格納しても良い。従って、境界ボックス情報 (すなわち、位置、高さ及び幅) は、レンダリングされたデジタリ画像における対象部分の場所と大きさを指示する。関連付けリストは、レンダリングされた画像との関連を指示するタグを含むのが好ましい。例えば、リストはレンダリングされた画像に対応する画像ファイルのファイル名 (例えば、12Nov.1.jpg) を含むことができる。関連付けリストは、好ましくは、ハードディスクドライブ 21 1

0 などのハードディスクドライブに格納される拡張可能なマークアップ言語 (XML) ファイルである。XML は、メタデータを画像と関連付けるために使用されるコンピュータ言語である。XML ファイル 301 のフォーマットの一例を図 3 に示す。図 3 からわかるように、XML ファイルは画像 300 のメタデータと、メタデータ 303 と、画像ファイルと関連する境界ボックス情報 305 とを含む。別の表現形態においては、選択された対象部分と関連するメタデータ及び境界ボックス情報は、位置情報を画像ファイルの一部として格納することが可能である。例えば、TIF 画像フォーマットでは、メタデータが画像ファイルの一部として格納できる。

【0023】プロセスはステップ115へ進み、そこで、注釈付けを要求する画像が他に存在するか否かに基づいて判断する。注釈付けを要求する画像があれば、プロセスはステップ107に戻り、別の画像を登録し、リンクする。こうして注釈付けを要求する全ての画像に注釈が付けられた時点でプロセスは完了する。

【0024】図1は、図1に示す方法を実行するための使用できる好ましいユーザインタフェース401を示す。好ましいユーザインタフェース401は、「アノテーション」

また、アイコンはビデオ表示装置 214 に表示される。なお、この場合、プロセッサは次のステップ 105へ続行し、メタデータラベルのリストの各ラベルを生成されたアイコンのうちの少なくとも 1 つと関連付ける。例えば、インポートされた E メールアドレス欄に含まれている氏名「Jenny Sathu」とアイコンの 1 つを関連付けることができる。各メタデータラベルとアイコンとの関連付けは任意の方法により実行されるが、各メタデータラベルを生成されたアイコンと関連付けるのが好ま

【00119】次のステップ107では、デジタル画像をレンダリングする。デジタル画像はビデオ表示装置214などでの表示装置にレンダリングされるのが好ましい。デジタル画像は、ハードウェアディスプレイ211に格納されているか、又はコンピュータネットワーク220を介してアクセスされる画像のデータベースから抽出されるのが好ましい。プロセスは次のステップ109へ進む。ユーザは、上記生成された複数のアイコンの1つを、画像のコンテキストに従って選択する。例えば、画像が「Lisa Hayard」と呼ばれた人物を載している場合、この氏名Lisa Hayardと関連するアイコンを選択できる。アイコンは、マウス203を使用して適当なアイコンをクリックすることにより選択されるのが好ましい。マウス203を使用して、従来より用いられている手法でアイコンをドラッグし、画像の所望の対称部分の上に配置することがある。画像の所望の対称部分の上にアイコンを配置したならば、ユーザはマウス203の選択を解除する。この動作を一般に画像上にアイコンを「ド

ロックする」と。このステップ11.1では、画像へのアイコン
 [00202] 次のステップ11.1では、画像中に対象部分がランダリ
 ンの初期配置に基づいて、画像中に対象部分がランダリ
 ングされている場所を特定する。アイコンの初期配置の
 場所に基づいて対象部分が画像中のどこに位置している
 かを検出する際は、周知の何らかの画像検出方法又は
 物体検出方法（例えば、色領域成長法）を使用する。好
 ましい実施形態によれば、アイコンの初期配置の場所に
 基づいて、デフォルトサイズの境界ボックス（例えば、*lima*
 図5の503）を、検出された対象部分（例えば、*lima*
Boundary）をほぼ取り囲むようにしてユーザーに対し指示
 する。一般的な操作方法により、マウス203を使用し
 てユーザーが境界ボックスの大きさを修正することは可能
 である。すなわち、境界ボックスが選択された対象部分
 を完全に包囲するように、あるいは対象部分の一部のみ
 を完全に包囲するように、あるべき位置を変更できる。

【図2.1】1つの画像に対して2つ上のアイコンを
選択できるのが好ましい。あるいは、選択された出され
た対象部分に適合するように自動的に境界ボックスの大
きさを修正することも可能である。例えば、レンダリン
グされた画像の中に2人以上の人物がいる場合、もう一
人の人物の氏名と関連する別のアイコンを前述のように

に符号化してユーザに手渡し、それを対応するドライブ
212号又は211を介して読み取るようにしても良い
し、あるいはユーザがアプリケーションプログラムをネ
ットワーク220からモデム装置216を介して読み取
るようにしても良い。更に、磁気テープを含む他の、光
ビュータ読み取り可能な媒体、ROM又は集積回路、光
磁気ディスク、コンピュータモジュール201と別の装
置との間の無線チャネル又は赤外線チャネル、PCM
I/Aカードなどのコンピュータ読み取り可能なカード、
Eメール送信及びウェブサイトに記録された情報を含め
たインターネット及びイントラネットなどからコンピュ
ータシステム200にソフトウェアをロードすることも
可能である。

【0016】Eメール送信は、インターネット又はイン
トラネットなどのデジタルネットワークを介して1台の
コンピュータから別のコンピュータへ送信される電子メ
ッセージである。一般に、メッセージはEメールアプリ
ケーションプログラムを使用して送信され、テキストメ
ッセージを含むテキストファイルの形態をとる。しか
し、Eメール送信は、例えば、Jpegファイル及びtiffフ
ァイルなどの別の種類のファイルを含んでもよい。
なお、前述したものは、関連するコンピュータ種
可能な媒体の例示にすぎず、その他のコンピュータ種
取り可能な媒体を使用しても、本発明の趣旨から逸脱す
ることにはならない。

【0017】また、図1の機能又はその一部の機能を実行する1つ以上の真摯回路などの専用ハードウェアにおいて、メタデータを使用して画像に注釈を付ける方法を実現することも可能である。そのような専用ハードウェアにはグラフィックプロセッサ、デジタルシグナルプロセッサ、又は1台以上のマイクロプロセッサ及びその関連メモリなどがある。

【0018】次に、図1のフローチャート100を参照してメタデータを使用して画像に注釈を付ける方法を説明する。この方法はコンピュータシステム200を使用し、このステップでメタデータはステップ101より始めて実行される。プロセスはステップ101より始まり、このステップでメタデータラベルのリストは自動的に生成される。メタデータラベルのリストは自動的に提供されるのが好ましい。例えば、Eメールアドレスなどの既存の氏名データベースから氏名を抽出することにより、人々の氏名のリストを自動的に提供できる。この場合、氏名と関連するEメールアドレス及びその他

50

あるいは、同様のソフトウェアデータベースアプリケーションの個人情報をデータベースから取り出すことも可能である。次のステップ103では、複数のアイコンを提供して生成する。アイコンの数は、複数のデータベースの数の好みに応じて調整される。アイコンの数は、データベースの数の好みに応じて調整される。

7

体からコンピュータにロードされて、コンピュータにより実行される。そのようなソフトウェア又はコンピュータプログラムが登録されているコンピュータ読み取り可能な媒体はコンピュータプログラム製品である。コンピュータにおいては、そのようなコンピュータプログラム製品を使用して、以下に説明する本実施形態に従ってメタデータを使用し、画面に注釈を付けるための有るべき装置が実現される。

【0013】コンピュータシステム200はコンピュータモジュール201と、キーボード202及びマウス203などの入力装置と、プリンタ205を含む出力装置と、表示装置214とを具備する。変換回路(モジュール)216はコンピュータモジュール201と、表示装置214とは接続可能である通信ネットワーク220との間で通信を実行するために使用される。モジュール216はインターネットや、ローカルエリアネットワーク(LAN)又はワイドエリアネットワーク(WAN)などの他のネットワークシステムに対するアクセスを獲得する目的でも使用できる。

【0014】 通常、コンピュータモジュール201は、
なくとも1つのプロセッサユニット205と、例えば、
半導体ランダムアクセスメモリ(RAM)及び読み取り
専用メモリ(ROM)から形成されるメモリユニット2
06と、入出力(I/O)インタフェースを有し、1/
0インターフェースは、ビデオインタフェース207
と、キーボード202、マウス203及びオプションで
あるジョイスティック(図示せず)に対応するI/Oイ
ンタフェース213と、モデム216用のインタフエー
ス208とを含む。また、記憶装置209が設けられて
おり、通常、ハードディスクドライブ210と、フロッ
ピー(登録商標)ディスクドライブ211とを含む。な
お、磁気テープドライブ(図示せず)を使用しても良
い。CD-ROMドライブ212は、通常、不揮発性デ
ータ源として設けられる。また、コンピュータモジ
ュール201を構成する205から213の名義は、相互
接続バス204を介して接続され、コンピュータシ
ステム209が当業者に知られている従来通りの動作モード
で動作するように相互に通信する。なお、実施形態を突
进的なコンピュータの例としては、IRK-PC及びそのコ
ンパチブル、Sun Sparcstation又はそこから派生した製
品の例がある。

【0015】また、好ましくは、本実施形態のアプリケーションプログラムはハードディスクドライブ210に格納されており、プロセス205より読み取られ、その実行が開始される。プログラム及びネットワーク205から抽出されるデータの中間的な格納は、例えばハードディスクドライブ210と協同して、半導体メモリ206を使用して実行される良い。また、アプリケーションプログラムをCD-ROM又はフロッピーディスクドライブ210に格納する。

アプリケーションはユーザにより注釈付けされた各画像ファイルと関連する関連付けリストの全体を検索し、適切な画像をその人物へ送信することができる。例えば、Eメールアプリケーションは関連付けリストを検索し、メタデータ「Jenny」が関連している画像の全てをJennyのEメールアドレスを使用して送信することができ、別の例で、先に説明したようにリストのうちいくつかに「like to send」のタグが付いていると、Eメールアプリケーションはそれらの画像を選択して、それらの画像と関連する関連付けリストに含まれているメタデータにより指示される人物のアドレスへ画像をEメールすることができる。

【0033】この方法を利用して画像又は文書に注釈を付けたならば、ユーザは注釈の付いた資料を使用して任意の数の機能を実行することができる。例えば、プリント又はファクシミリ送信のために何枚かの注釈付き画像を照台（コレート）することができる。更に、画像のコマンドに基づいて、何枚かの注釈付き画像を収束表示することもできる。また、注釈を付けておけば、後に画像を検索し、回復する作業が容易になる。更に、注釈によって画像の自動提示が可能になるので、ユーザは関心のある対象部分をズームすることができる。加えて、注釈付けによって「ツールチップ」の生成も容易になるので、ユーザが従来の通りに注釈付き画像のマウスをマウスオーバーを行うときに、画像中の未知の人物をロールオーバーで指示することができ、その人物を識別できるポイントで指示することにより、その人物を識別できる。更に、好ましい視覚形態による画像の抽出と表示を利用して、画像を縮小し且つ/又はサイズをかけることもできる。

【0034】図6A、Bは、本発明の更に別の実施形態に従ってメタデータを使用して画像に注釈を付ける方法を示す流れ図600である。フローチャート600のプロセスはステップ601で始まり、メタデータレベルのリストが提供される。メタデータレベルのリストは自動的に提供されるが好ましい。例えば、先に述べたように、Eメールアドレスなどの既存の氏名データベースから氏名を抽出することにより、人々の氏名のリストを自動的に提供できる。この場合、データベースから氏名、関連するEメールアドレス及びその他の個人情報（抽出することができ）である。何らかの周知のソフトウェアアプリケーションを使用してメタデータレベルのリストを手動操作で生成することも可能である。また、ユーザがキーボード202を使用して手動操作でメタデータレベルを入力しても良い。次のステップ603では、複数のアイコンを提供する。アイコンの数はメタデータレベルのリストにおけるメタデータレベルの数と等しいのが好ましく、アイコンはデフォルトで示されるのが好ましい。プロセスは次のステップ605へ続き、先に説明した図10のステップ

105と同様に、メタデータレベルのリストの各ラベルの人物へEメールすることを希望した場合、Eメール

ボタン（図示せず）と、「送信希望（like to send）」ボタン（図示せず）を含むことができる。ユーザがアイコン403の1つを選択する前にコンテンツボタンを選択すると、後に選択されるべきアイコンが画像のコンテンツを参照することを指示することができる。あるいは、画像のコンテンツが所定の人物に属心のあるものであることを指示するために、送信希望ボタンを選択しても良い。送信希望ボタンを選択した後に選択されたアイコンは、その後、ユーザがその画像を送信したい人物の氏名に関連付けられる。コンテンツボタンを選択した場合にも、ステップ113で格納される関連付けられたメタデータが画像を送信したい人物を参照することを指示するタグ（図示せず）が含まれる。同時に、送信希望ボタンを選択した画像のコンテンツを参照することを指示するタグ（図示せず）が含まれる。ステップ113で格納される関連付けられた場合にも、ステップ113で格納される関連付けられたメタデータが画像を送信したい人物を参照することを指示するタグ（図示せず）が含まれる。

【0031】上述のステップ103で提供されるアイコンは、一般的に格納が表示されたデフォルトアイコンであるのが好ましい。例えば、図4及び図5に示すように、デフォルトアイコンには人物全体を表す構図画を表示することができ、しかし、好ましい視覚形態によれば、ステップ107でレンダリングされた画像を後にステップ109で1つの対象部分のみと関連付けるのであれば、その関連付けを指示するために使用されるアイコンの一般の構図をレンダリングされた画像のスケールと一致し且つ/又はクロップされたバージョンと置き換えることが可能である。例えば、レンダリングされた画像がJennという人物を表しており、後にメタデータ「Jenny」と関連するアイコンを選択した場合、選択されたアイコンの一般の構図をJennyを表す画像のスケールと一致し且つ/又はクロップされたバージョンと置き換えることができる。あるいは、境界ボックスを画像中のJennyの上にドロップさせた結果取り出された画像をメタデータ「Jenny」と関連するアイコンに表示しても良い。デフォルトアイコンと画像を置き換えることにより、アイコン403は更に使いやすくなる。

【0032】本発明の更に別の実施形態によれば、ステップ103で提供されるアイコンをステップ105でEメールアドレスと関連付けることも可能である。この場合、ステップ101でユーザにより作成又はインポートされたメタデータレベルのデータベースは、そのデータベースに含まれているそれぞれの氏名と関連するEメールアドレスを含む。その後、方法のステップ109でアイコンを選択すると、選択されたアイコンと関連する人物の氏名及びEメールアドレスを関連するメタデータの方法のステップ113において関連付けリストに格納される。その後、ユーザがいくつかの画像ファイルを選択する人物へEメールすることを希望した場合、Eメール

aywardを表している画像を抽出し、半導体メモリ206に画像ファイルとして格納すると共に、境界ボックスの位置と大きさをLisa Baywardと関連するメタデータと共に関連付けリストに格納する。

【0027】図6に示すように、ユーザインタフェース401のフレーム407の中にレンダリングされる501、503及び505の画像の上に3つの境界ボックス501、503及び505が表示されている状態で、ユーザが「部分画像表示」アイコン421を選択したとする。境界ボックスが表示された状態でユーザは「部分画像表示」アイコン421を選択し、その結果、抽出された画像がユーザインタフェース401に提示される。すなわち、ユーザが「部分画像抽出」アイコン419を選択し、続いて「部分画像表示」アイコン421を選択することにより、その結果として、境界ボックス501、503及び505に基づき3つの画像507、509及び511がユーザインタフェース401に提示されることになる。図10のステップ109、111及び113において、上述した部分画像を抽出するプロセスが、選択されたアイコン403をドロップした後に順次又は同時に実行されるようにしてもよい。

【0028】「矩形」アイコン423を選択すると、レンダリングされた画像から境界ボックス（例えば、501、503及び505）が削除されるのが好ましい。しかし、「矩形」アイコン423を選択し、最初に格納されていた、画像と関連する境界ボックス情報及びメタデータは削除されない。「矩形」アイコン423を再び選択すると、画像と先に関連付けられていた全ての境界ボックスが表示されるのが好ましい。例えば、ユーザが順方向ボタン409を選択し、画像のデータベースから図4に示す画像が選択されて、フレーム407内にレンダリングされた場合、ユーザが「矩形」アイコン423を選択すると、先に格納されていた全ての境界ボックス（例えば、501、503及び505）を表示することができる。そして、「矩形」アイコン423を再び選択すると、境界ボックスが画像から削除されたのが好ましい。しかし、画像と関連する関連付けリストに先に格納されていた関連境界ボックス情報とメタデータは影響を受けない。

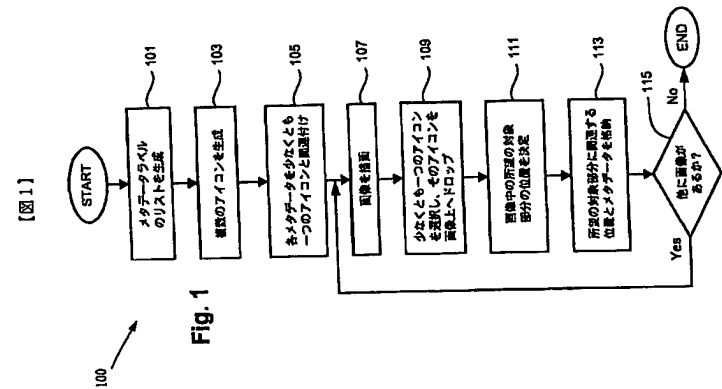
【0029】本発明の更に別の実施形態によれば、1つの画像について境界ボックス位置情報及びメタデータが一旦格納されると、従来のようにマウスポイント（図示せず）によって画像中の1つの対象部分を指示した場合に、その対象部分と関連するメタデータが表示される。図5からわかるように、ユーザがマウスポイントによってLisa Baywardの画像部分を選択した場合、境界ボックス503とともにLisa Baywardの氏名を含む「チップ」515が表示されている。

【0030】本発明の更に別の実施形態によれば、ユーザインタフェース401は「コンテンツ（content）」

入力（Input Icon）とラベル付けされたアイコン415を含む。このアイコン415を選択することにより、コンピュータネットワーク220又は別のアプリケーションから既存のデータベースがインポートされ、これにより上記ステップ101としてユーザがメタデータレベルのデータベースを生成できる。また、好ましいユーザインタフェース401は、ユーザがレンダリングするデジタル画像をアクセスできるようにするために選択することができる「画像インポート（Input Images）」とラベル付けされたアイコン417を含む。ユーザがハードディスクドライブ214に格納されているデジタル画像を、又はコンピュータネットワーク220又は別のアプリケーションを介してアクセスされる既存のデータベースからデジタル画像をインポートできるのが好ましい。

【0025】ユーザインタフェース401は、上述のステップ103において生成される一連のアイコン403の表示を更に含む。ステップ109において、選択されるアイコンをレンダリングされている画像と関連付けるために、アイコン403のうちの1つを選択することができ、生成されるアイコン403の数は先にユーザによりインポート又は作成されたデータベースにおけるメタデータレベルの数と等しいのが好ましい。更に、ユーザインタフェース401は、ユーザが注釈付けを望んでいる画像をレンダリングするためのフレーム407を含む。また、フレーム407の下には、ユーザがマウス203を使用して順方向又は逆方向のいずれかを操作することにより、データベースに含まれている全ての画像を順次レンダリングできるようにするために、順方向ボタン409と逆方向ボタン411がそれぞれ設けられている。

【0026】別の実施形態によれば、ユーザインタフェース401は「部分画像抽出（Extract Sub-Image）」、「部分画像表示（Display Sub-Images）」及び「矩形（Rectangles）」とそれぞれラベル付けされた3つのアイコン419、421及び423を含む。ユーザが「部分画像抽出」アイコン419を選択すると、レンダリングされた画像の上に、上述した図1の方法を使用して既にドロップされている境界ボックスに基づいて、レンダリングされた画像から1つの画像が抽出される。また、この「部分画像抽出」アイコン419が選択された際には、その境界ボックスと関連する境界ボックス情報（すなわち、位置、高さ及び幅）が当該境界ボックスと重なる画像（対象部分）と関連するメタデータと共に関連付けリストに格納される。抽出後、境界ボックス内の画像を半導体メモリ206に画像ファイル（例えば、JPG又はTIF）として格納できるのが好ましい。例えば、ユーザが「部分画像抽出」アイコン419を選択すると、レンダリングされた画像中のLisa Baywardの上に既に関連付けられている境界ボックスに基づいて、Lisa B



【図2】

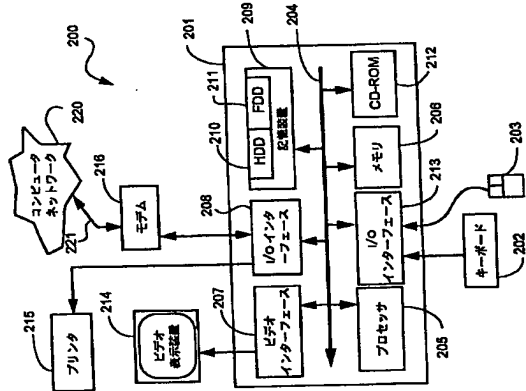


Fig. 2

【図4】

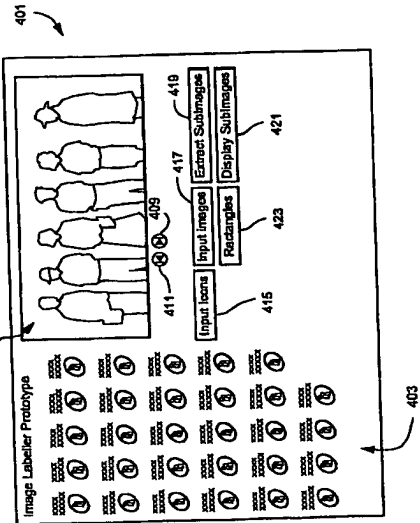


Fig. 4

【図5】

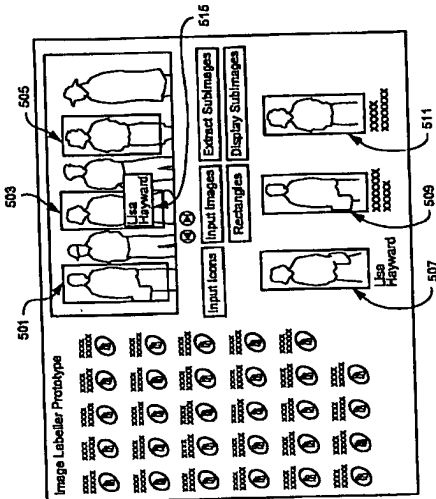


Fig. 5

【図6B】

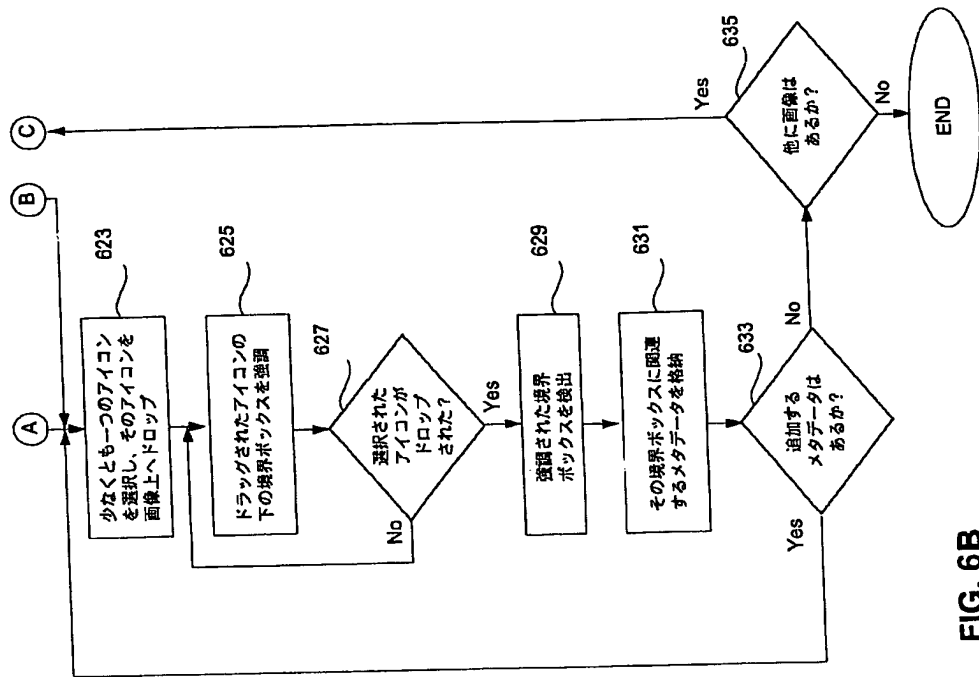


FIG. 6B

【図6A】

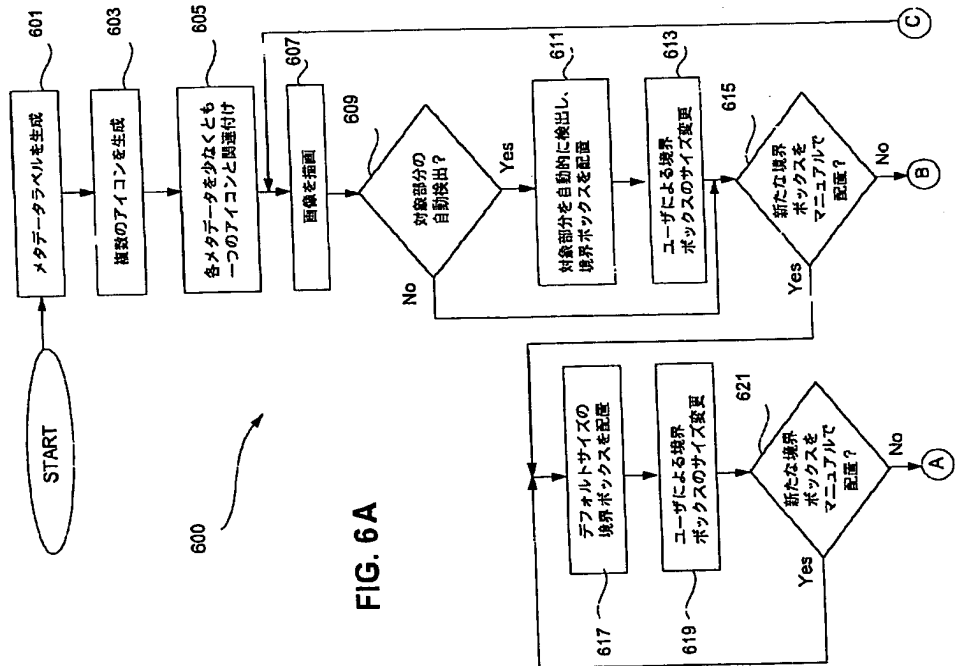


FIG. 6A

フロントページの続き

(72)発明者 アリソン ジョアン レノン
オーストラリア国 2113 ニュー サウス
ウェールズ州, ノース ライト, ト
ーマス ホルト ドライヴ 11 キヤノン
インフォメーション システムズ リサ
ーチ オーストラリア プロプライエタリ
ー リミテッド 内

Fターム(参考) 58050 AA08 AA09 BA12 CA07 EA06
EA09 FA02 FA09 FA12 FA17
FA19
5C076 AA16 AA17 CA02
5E501 AA02 AC15 AC35 BA05 BA14
CB07 EA08 EA11 FA04 FA13
FA14 FA25 FA26 FB43